

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 05072724

(43) Date of publication of application: 26.03.1993

(51)Int.Cl.

GO3F 7/004 **B32B** 7/06 GO2B GO3F H05K 3/06

(21)Application number: 04012980

(71)Applicant:

FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing: 28.01.1992

(72)Inventor:

SATO MORIMASA IWASAKI MASAYUKI SHINOZAKI FUMIAKI

(30)Priority

Priority number: 03 9292 Priority date: 29.01.1991 Priority country: JP

03120228

24.05.1991

JP

(54) PHOTOSENSITIVE TRANSFER MATERIAL AND IMAGE FORMING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the photosensitive transfer material which allows the transfer of the photosensitive resin layer of the photosensitive transfer material from a temporary base to a final base without generating the transfer defect occurring in microdust, bubbles, the steps of the final base, etc. and allows the satisfactory sepn. from the temporary base and the exposing in the air and the image forming method using this material.

CONSTITUTION: This photosensitive transfer material is constituted by providing a thermoplastic resin layer, a sepn. layer having slight permeability to oxygen and the photosensitive resin layer in this order on the temporary base and has the smallest adhesive force between the thermoplastic resin layer and the sepn. layer. Such photosensitive transfer material is used and while the photosensitive resin layer and the permanent base are at least kept heated, the layer and base are brought into tight contact with each other under pressurization at need; thereafter, the temporary base and the thermoplastic resin layer are peeled. The photosensitive resin layer is then exposed with patterns via the sepn. layer and is developed, by which the image is formed on the permanent base.

<u>Japanese Laid-Open Patent Publication No. 72724/1993</u>
(<u>Tokukaihei 5-72724)</u> (Published on March 26, 1993)

(A) Relevance to claim

The following is a translation of passages related to claim 56 of the present invention.

(B) Translation of the related passages [MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]

The first objective of the present invention achieved by an image-forming method, whereby thermoplastic resin layer, a separation layer exhibiting only small transparency to oxygen, and a photosensitive resin layer are stacked on a temporary support in this order; a photosensitive transfer material, whose adhesion is the smallest between the thermoplastic resin layer and the separation layer, is used for bonding the photosensitive resin layer and a permanent support at least while heating, and while pressurizing if necessary; and then, the temporary support and the thermoplastic peeled off from layer are each other, photosensitive resin layer is patterned and exposed via the separation layer, and is developed so as to form an image on the permanent support. The second objective of the present invention is achieved by a photosensitive

transfer material and the image-forming method using the transfer material, in which the thermoplastic resin layer is fusible to an alkali solution. The third objective is achieved by a photosensitive transfer material and the image-forming method using the transfer material, in which the thermoplastic resin layer is fusible to an alkali solution, being characterized by the thermoplastic resin layer including a mold lubricant. The fourth objective of the present invention is achieved by a photosensitive transfer material and the image-forming method using the transfer material, in which the thermoplastic resin layer is fusible to an alkali solution, the temporary support being a plastic film including gelatin as an under coat. The fifth objective of the present invention is achieved by a photosensitive transfer material and the imageforming method using the transfer material, in which the temporary support has a surface electric resistance of sixth objective of the present less. The invention is achieved by an image-forming method, whereby the photosensitive transfer material is transferred onto a substrate having superior evenness and is subjected to exposure and development so as to form an image consisting of pixels, and the formed image is transferred onto a The seventh objective of the present final support. invention is achieved by an image-forming method, whereby

the photosensitive transfer material is transferred onto a protecting layer disposed on a substrate having superior evenness and is subjected to exposure and development so as to form an image consisting of pixels on the protecting layer, and the formed image is transferred onto the final support together with the protecting layer. The following explanation describes the detail of the present invention.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(II)特許出願公開番号 特開平5—72724

(43)公開日 平成5年(1993)3月26日

フイルム株式会社内					
静岡県富士宮市大中里200番地 富士写真					
鐵路 文明	(72)発明者		8 本 (JP)	H级团	(33)優先権主張国
フイルム株式会社内			平3(1991)5月24日		(32)優先日
静岡県富士宮市大中里200番地 富士写真			特類平3-120228	主设番号	(31)優先極主張番号
岩板 改幸	(72)発明者		8 (JP)	世景田	(33)優先檔主張国
フイルム株式会社内			平3(1991)1月29日		(32)優先日
静岡県富士官市大中里200番地 富士写真			特類平3-9292	主设番号	(31)優先権主張番号
佐藤 守正	(72)発明者				
神奈川県南足柄市中招210番地		F 28 B	平成4年(1992)1月28日		(22)出版日
富士写真フイルム株式会社					
000005201	(71)出順人 000005201		特頭平4-12980	- Ti	(21)出願番号
神教院外 米紙外 類米氏の数12(元 19 頁)					
!		115-1760	.	3/00	11007
		/124-ZH		7/11	0037
		7724-2K	101	5/20	G02B
		7188-4F		7/06	B 3 2 B
		7124-2H	513	7/004	G03F
技術表示箇所	FI	庁内整理番号	機別記号		(51)Int.CL.

(54)【発明の名称】 感光性転写材料及び画像形成方法

(57) [斑疹]

(目的) 総光性転写材料の宏光性勘脂層を反支持体から最終支持体へ転写する際に、微小なゴミ・気泡・最終支持体へ転写する際に、微小なゴミ・気泡・最終支持体の段差等に起因する転写不良を生じることが無く転写可能で、かつ反支持体と申し分のない分離ならびに空気中の露光を可能ならしめる宏光性転写材料、及びその材料を用いた画像形成方法を提供する。

【構成】 反支持本上に、熱可塑性的脂層、酸素に対して値かな透過性を有するに過ぎない分離層、感光性的脂層をこの順に設け、該熱可塑性的脂層と該分極層の間の接着力が最も小さいことを特徴とする感光性販写材料及びこの感光性販写材料を用い、感光性的脂層と永久支持体を少なくとも加熱しながら、必要に応じて加圧しながら密着させた後、該反支持体と熱可塑性的脂層を剥離し、該感光性性脂層に該分極層を介してパターン露光し、現像して該永久支持体上に圓像を形成する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 反支持体上に、熱可塑性膨脂層、酸素に対して僅かな透過性を有するに過ぎ無い分離層、感光性 時間層をこの順に設け、該熱可塑性過脂層と該分離層の 間の接着力が最も小さいことを特徴とする感光性転写材 製、

【請求項2】 請求項1において、該熱可塑性超脂層がアルカリ水溶液に可溶性であり、かつ概型剤を含むことを特徴とする感光生転写材料。

[請求項3] 請求項1もしくは請求項2において、設分離額が少なくとも水もしくは水溶液に可溶性もしくは分泌性であることを特徴とする感光性転等材料。

【請求項4】 請求項3において、該分虧層が、分虧層 固形分の1~75重益%のポリエニアとロリドンを合む ことを特徴とする感光性転写材料。

【請求項5】 請求項2において、該反支持体がゼラチンを下塗りしたブラスチックフィルムであることを特徴とする窓光性転写材料。

【詩求頃6】 請求頃1もしくは請求頃2において、該反支持本の表面電気抵抗が10mの以下であることを特徴とする必光性転写材料。

【請求項7】 請求項1、請求項2、請求項3、請求項4、請求項5もしくは請求項6の窓光性転写材料を用4、該窓光性損別層と支持体を少なくとも加熱しながら密着させた後、該反支持体及び該熱可塑性損別層を剥離し、該窓光性損別層に該分超層を介してパターン鑑光し、現像して該支持体上に回像を形成することを特徴とする過%形成方法。

【請求項8】 感光性動脂層が異なる色に着色された請求項1、請求項2、請求項3、請求項3、請求項7の工程 くは請求項6の感光性転写材料を用い、請求項7の工程 を2回以上繰り返すことを特徴とする画像形成方法。 【請求項9】 請求項7もしくは請求項8において、該 支持体として表面平滑性の良い基板を用いることを特徴

【請求項10】 請求項9において、該表面平滑性の良い基板上に形成された画像を、最終支持体上に転写する工程を含むことを特徴とする画像形成方法。

とする画像形成方法。

【請求項11】 請求項9において、該表面平滑生の良い基板の上に保護層が設けられていることを特徴とする 画像形成方法。

【請求項12】 請求項11において、該保護圏と該妻 面平滑柱の良い基板の間が剥騰可能であり、更に、固権 が形成された該保護圏を、最終支持体上に転写する工程 を含むことを特徴とする回像形成方法。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、凹凸のある基体に乾式 転写するのに適当な、585出生転写材料及ひそれを用いた 画像形成方法に関する。具体的にはカラーフィルターの

> 作成やブリント配線基板の作成に有用な感光性転写材料 及びそれを用いた画像形成方法に関する。 「222~

[0002

体を使用することが記載されている。この方法は確かに 好ましくない接着不良の防止のため、圧縮性の一時支持 ホコリ等の粒子により永久支持体に対する転写層の十分 は、永久支持体上の微少な不規則性または、永久支持体 されていない。 特盟昭63-309946号思維修に 仮支持体との影響性、溶解特性の改良を目的としてお 写不良を起こす。特期平2-213849には、支持4 ある程度の凹凸が存在する場合には、その上に非常に薄 の厚みも0.5μmから5μm程度と非常に薄いので解 を形成する方法である。この場合、分離圏は酸素遮断の き剥がし、分離層を通して露光、現像し基体の上に画像 基体と光重合性層を張合わせ、その後仮支持体のみを引 脚板及びスクリーン印刷ステンシア等の製造に用いられ 版、ネームプレート、多色試し刷り見本、オフセット印 なの公田である。 これはアリント記録、 凹版凸版印象 復形成材料は、例えば特分路56-40824の明細曲 泡を生じる事なく転写するにはまだまだ不十分であっ 僧の厚みと同様な學みの凹凸を持った永久支持体上に気 有効ではあるが、室温で非粘着性の感光性胡脂層をその な接着が妨げられるので、転写不良を生じること、この 上もしくは転写層上または両者の上にある微少なゴミ、 り、下地に凹凸がある場合の転写性については同等考慮 中国僧を設けた転写材料が臨示されているが、それらは **イ恐光在海影窗の暗いボップニッアンコーン核学体等の** 合性階と基体の間に気泡等がとじ込められてしまい、帳 い光重合性圏を転写する際にこの分離圏の厚みでは光度 像力の面でも問題はない。 しかし、 転写される基体上に 役割を果し、空気中の露光に対して有利に働き、またそ る。転写材料は支持体、分離圏、光重合性層から成り、 【従来の技術】基体に感光性協調圏を転写するための個

[0003]

【発明が解決しようとする課題】本発明の第一の目的は、 総光性転写材料の感光性制脂質を反支持体から最終支持体へ転写する解に、 微いなゴミ・気心・最終支持体の段差等に起因する転写不良を生じることが無く転写可能で、 かつ反支持体と申し分のない分離ならびに空気中能で、 かつ反支持体と申し分のない分離ならびに空気中能で、 かつ反支持体と申し分のない分離ならびに空気中で、 かつ反支持なと申し分のない分離ならびに空気中で、 かつ反支持なと申し分のない分離を与及れる患光性転写相が、 及びその材料を用いた画像形成方法を提供することである。 本発明の第三の目的は、 熱可塑性砂脂層と 分離層の間の離型性の優れた熱可塑性砂脂層をする感光性転写材料、 及びその材料を用いた画像形成方法を提供することである。 本発明の第四の目的には、 熱可塑性樹脂層と反支持体間の密替性の優れた医支持体を有する感光性転写材料、 及びその材料を用いた画像形成方法を提供することである。 本発明の第四の目的によ

供することである。本発明の第五の目的は、反支持体の製趣時の帯電による作業者へのショックやゴミの付着を防止することのできる感光性転写材料、及びそれを用いた画像形成方法を提供することである。本発明の第六の目的は、画業から成る、平担性の優れた回線を作成する方法を提供することである。本発明の第六の第から成る画像の上に、平坦性の優れた保護層を設ける券から成る画像の上に、平坦性の優れた保護層を設ける方法を提供することである。

あることを特徴とする感光性転写材料及びそれを用いた リ水溶液に可溶性である感光性転写材料において、該原 た。本発明の第三の目的は、上記該熱可塑性協調資がア 料及びそれを用いた上記画像形成方法により達成され 形成方法により達成された。本発明の第二の目的は、上 該永久支持体上に画像を形成することを特徴とする画像 仮支持体上に、熱可塑性協脂層、酸素に対して僅かな透 板上に設けた保護層上に転写し、露光・現象することに 数層中に離型剤を含むことを特徴とする形光性転写材料 リ水溶液に可溶性であることを特徴とする感光性転写材 記感光性転写材料において、該熱可塑性協脂層がアルカ 性胡脂層に該分離層を介してパターン露光し、 現像して せた後、該仮支持体と熱可塑性協脂層を剥離し、該感が も小さいことを特徴とする感光生転写材料、及びこの感 に設け、該熱可塑性協脂層と該分離層の間の接着力が最 過性を有するに過ぎ無い分離層、感光性協脂層をこの原 された。以下、本発明について詳細に説明する。 層ごと最終支持体上に転写する画像形成方法により違反 より保護層上に画案から成る画像を形成し、これを保護 七の目的は、上記感光性転写材料を、平坦性の優れた基 に転写する画像形成方法により遠成された。本発明の第 により国索から成る画像を形成し、これを最終支持体上 を平坦性の優れた基板上に転写して戯光・現像すること された。本発明の第六の目的は、上記の感光性転写材料 転写材料及びそれを用いた上記画像形成方法により達成 電気抵抗が10"2以下であることを特徴とする感光性 的は、上記宏光性転写材料において、該仮支持体の表面 上記画像形成方法により達成された。本発明の第五の目 支持体がゼラチンを下塗りしたプラスチツクフイルムで 本発明の第四の目的は、上記該熱可塑性協脂層がアルカ 及びそれを用いた上記画像形成方法により達成された。 ルカリ水溶液に回溶性である感光性転写材料において、 くとも加熱しながら、必要に応じて加圧しながら密着さ 光性転写材料を用い、感光性樹脂層と永久支持体を少な 【課題を解決するための手段】本発明の第一の目的は、

【0005】本発明の感光性転写材料の反支持体としては、化学的および熱的に安定であって、また可提性の物質で構成されるべきであり、具体的にはポリエチレンテレフタレート、ポリカーボネート、ポリエチレン、ポリプロピレン等の薄いシートあるいはこれらの積層物が好ましい。反支持体の厚みは5~300μmが適当であ

ル、塩化ビニルと酢酸ビニルおよびそのケン化物の様な 性転写材料を凹凸のある基板上に熱と圧で転写する際に よるポリマー軟(L点測定法) による軟化点が約80°C以 材料試験法エーエステーエムデーASTMD 1 2 3 5に 質としてはヴイカーVicat法(具体的にはアメリカ テル、(メタ)アクリル酸プチルと酢酸パニル等の(メ ビニルトルエン共重合体、ボリ(メタ)アクリル酸エス タ) アクリル酸エステルあるいはそのケン化物のような 重合体 ボリアニルトルエン、アニルトルエンと(メ デン共重合体、 ポリスチレン、 スチレンと (メタ) アク 塩化ビニル共国合体、ポリ塩化ビニリデン、塩化ビニリ 0°C以下のものとしては、ボリエチレン、ボリプロピレ に好ましくは約50°C以下のものである。軟化点が約8 る軟化点が約80°C以下、好ましくは約60°C以下、特 り、実作業上不利である。この様な点で熱可塑性拠脂層 に用いられる有機筋分子物質としてはVicat法によ 転写することが可能となるためである。 軟化点が高いボ 理由は軟化点の低いポリアーを用いることにより、感光 下の有機高分子物質より選ばれることが好ましい。この 行)による軟化点が約80°C以下の有機高分子を使用す 会编著、工業調査会発行、1968年10月25日発 ラスチック工業連盟、全日本プラスチック成形工業連合 好ましいが、さらに「プラスチック性能便覧」(日本フ ド樹脂等の有機高分子から少なくとも 1 つ選ばれるのか イロン、Nージメチルアミノ化ナイロンの様なポリアミ ナイロン、共重合ナイロン、Nーアルコキシメチル化ナ タ) アクリル酸エステル共重合体 酢酸ヒニル共重合体 リル酸エステルあるいはそのケン化物の様なスチレン共 クリル酸エステルあるいはそのケン化物、ポリ塩化ビニ はそのケン化物の様なエチレン共風合体、エチレンとア ンなどのポリオレフィン、エチレンと酢酸ビニルあるい リマーを用いた場合は、高い温度で転写する必要が有 下地の凹凸を完全に吸収し、気治残りが全く無い状態で 【0007】熱可塑性協場層として用いる有機高分子物

> 【0008】これらの有機高分子物質中に該高分子物質 と相溶性のある各種の可塑剤を添加して、実質的な軟化 点を下げることも可能で、例えば、軟化点が80℃以上 の有機高分子物質中に該高分子物質と相溶性のある各種 の可塑剤を添加して実質的な軟化点を80℃以下に下げ ることができる。

【0009】これら有機高分子物質の治解特性は恐光性 振り間の治解特性に十分に一変させてもよいし、感光性 振り音が全く治解しない治剤に可溶な治解特性を持って いてもよい。またこれらの有機高分子物質中に反支持体 との接着力を調節するために実質的な軟化点が80°Cを 越えない範囲で各種のポリマーや過冷却物質、密着改良 刻あるいは果面計性剤や離型剤を加えることが可能であ 利あるいは果面計性剤や離型剤を加えることが可能であ

【0010】熱可塑性協脂層の厚みは6 ル町以上が好ましい。この理由としては、熱可塑性協脂増の厚みが5 ル町以下であると1 ル町以上の下地の凹凸を完全に吸収することが不可能となるためである。また、上限については、性指的には特に限界は無いが、製造選性から約100 ル町以下、好ましくは約50 ル町以下である。
【0011】アルカリ可溶性熱可塑性協脂としては、上記の、軟に点が約80℃以下のものの中から、アルカリ水溶液に溶解するものを適宜選択する。この場合のアル水溶液に溶解するものを適宜選択する。この場合のアル

含む。適当なアルカリ性物質はアルカリ金属水酸化物類 が、さらに水と混粕性の有機溶剤を少量添加したものも 記の、軟化点が約80°C以下のものの中から、アルカリ ロラクトン、γープチロラクトン、ジメチルホルムアミ モノn-ブチルエーテル、ペンジルアルコール、アセト ングリコールモノエチルエーデル、エチレングリコール ール、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレ ル、1ープロバノール、ブタノール、ジアセトンアルコ 機溶剤は、メタノール、エタノール、2ープロパノー り、pHは8~14か好ましい。適当な水と混和性の有 リ性物質の濃度は、0.01重量%~30重量%であ ヒドロキシド)または燐酸三ナトリウムである。アルカ ウムヒドロキシド類(例えばテトラメチルアンモニウム トリエタノールアミン、ジエタノールアミン、モノエタ 塩類(メタケイ酸ナトリウム、メタケイ酸カリウム)、 ナトリウム、ケイ酸カリウム)アルカリ金属メタケイ酸 炭酸水霖カリウム)、アルカリ金属ケイ酸塩類(ケイ酸 ム)、アルカリ金属重炭酸塩類(炭酸水素ナトリウム、 リ金属炭酸塩類(例えば炭酸ナトリウム、炭酸カリウ アルカリ水溶液とは主にアルカリ性物質の水溶液を指す と同じものでもよいし、異なっていてもよい。ここで、 カリ水溶液は本発明の感光性転写材料のアルカリ現像液 水溶液に溶解するものを適宜選択する。この場合のアル ーメチルにロリドンである。水と混和性の有機溶剤の過 ド、ジメチルアセトアミド、ヘキサメチルホスホルアミ ン、メチルエチルケトン、シクロヘキサノン、e-カフ ド、乳酸エチル、乳酸メチル、6ーカプロラクタム、N ノールアミン、モルホリン、テトラアルキルアンモンニ (例えば水酸化ナトリウム、水酸化カリウム)、アルカ

チレン/無水マレイン酸共阻合体の2種などである。 合体、および特公昭55-6210号明細書記載のメタ 8-12577号明細書記載のアクリロニトリル/メタ タクリル酸ペンジル/メタクリル酸共産合体、特公昭5 共重合体、特公昭55-38961号明細書記載のスチ **水マレイン酸共風合体、特開昭60-258539号明 うち、本発明に好適に用いられるものは、スチレン/無** 塩基酸無水物との反応物などがある。上記のポリマーの しては、メチル基、エチル基、プチル基など)との共譲 と (メタ) アクリル酸アルキルエステル (アルキル基と 高分子結合剤を挙げる事ができる。 (メタ) アクリル酸 は、アルカリ可溶性光重合性掃脂に用いられる、公知の **共重台体とイソプロパノールで一部分エステル化したス** クリル酸メチル/アクリル酸エチル/アクリル酸の三元 クリル酸2ーエチルヘキシル/メタクリル酸の三元共阻 元共重合体 特別昭52-99810号明細書記載のメ クリル酸メチル/アクリル酸エチル/メタクリル酸の四 特公昭 5 4 — 2 5 9 5 7 号明細鶴記載のスチレン/メタ レン/マレイン酸モノーnープチルエステル共産合体 リル酸2ーエチルヘキシル/メタクリル酸ペンジル四元 **細書記載のメタクリル酸メチル/メタクリル酸/メタク** 技ポリターとアルコール類との反応物、セルロースの多 合物、ボリ(メタ)アクリル酸、スチレンと無水マレイ ン酸などの不飽在二種基酸無水物での共産合物、および

特に好ましい具体例はシリコーン化合物としてはダイセ 学 (株) 社製アロンGF-300、GF-150を挙げ 界面活性剤の具体例は大日本インキ化学工業(株)社製 5, TSF4446, TSF4460, TSF4452 00、シリコーンポリエーテル共組合体TSF444 **払シコローン(株)社製ジメチルシコローンオイルTS** ルUCB (株) 社製エペクリル1360、 同350、 東 て知られており、それらはいずれも有利に使用できる。 一ン化合物や弗素化アルキル基含有化合物が概型例とし 間で離型性を示す必要があるが、このためにアルカリ可 であり、弗森系グラフトポリマーとしては、東亜合成化 **キル基・製油性基含有ウレタンF-183、F-184** マーF-173、パーフルオロアルキル基・親水性基・ パーフルオロアルキル基・親水性基含有オリゴマーF-が挙げられ、 弗索化アルキル基含有化合物としては弗索 F400、メチルフェニルシリコーンオイルTSF43 裕黙回塑性樹脂中への離型剤の添加が子ましい。 シリコ 観油性基含有オリゴマーF-177、パーフルオロアル 171、パーフルオロアルキル基・親油性基合有オリゴ 系界面活性剤、弗森系グラフトポリマーがあり、弗森系 【0013】アルカリ可溶性熱可塑性樹脂は分離層との

【0014】分極層としては、低い酸素透動性を示し、 水またはアルカリ水溶液に分散または溶解するものが好まして、公知のものの中から適宜選択することができる。例えば、特研昭46~2121号や特公昭56~40824「クロイン酸国合体、カルボキシアルキルセルロースの水溶性塩、水溶性セルロースエーデル類、カルボキシアルキル破粉の水溶性塩、ボリビニルアルコール、ボリビニルビロリドン、各種のボリアクリルアミド類、各種の水溶性ボリアミド、ボリアクリル酸の水溶性塩、ゼラチン、エチレンオキサイド重合体、各種の液粉およびその類以物からなる群の水溶性塩、スチレン/マレイン酸の 対面合体、およびマレイネートも脂が挙げられる。

【0015】これらの内、特に好ましいのは、ボリビニルアルコールとボリビニルビロリドンの組み合わせである。ボリビニルアルコールは検に率が80%以上であるものが好ましく、ボリビニルビロリドンの治有量は分離圏団形分の1租量%~75租量%が好ましい。1租量%未満では、感光性抵滞層との十分な接着が得られず、75租量%を越えると、その上に室布する感光性抵滞層室できない。分離層が形成できない。分離圏が形成できない。分離圏が形成である。約0.5ルm未満だど検索の透過性が高すぎ、約5ルmを越えると、現後時または分離圏除去時に時間がかかりすぎる。

のが知られているが、公害防止、労働安全性の確保の観 により現像可能なものと、有機溶剤により現像可能なも きる。具体的には、ネガ型ジアン協脂とバインダーかる 82262に記載されている感光性協脂がすべて使用で 加によって更に改質することができる。 本発明にかかる ては熱可塑性結合剤の添加あるいは相溶性の可塑剤の溶 点からアルカリ水溶液現像可能なものが好ましい。 として含む。また、感光性樹脂としてはアルカリ水溶液 光重合性制脂である。その光重合性制脂は光重合開始 脂組成物等が挙げられる。その中でも特に好ましいのは る感光性協脂層、光風合性組成物、アジド化合物とバム 感光性協脂層の素材としては公知の、例えば特願平 2 -いた層の大部分はこの性質を有するが、一部の層につい 塑性であることが好ましい。 公知の光重合性組成物を用 剤、光館合性モノマーおよびパインダーを基本構成要素 ンダーとからなる感光性樹脂組成物、桂皮酸型感光性梅 **過度で表行もしへは粘着在ごなることが好ましへ、黙囚** 【0016】 80名生極影圏は少なくとも150°C以下の

(0017) 上記窓光性協脂層のアルカリ現象液としては、主としてアルカリ性物質の水溶液であるが、さらに水と混和性の有機溶剤を少量添加したものを含む。適当なアルカリ性物質はアルカリ金属水銀化物類(例えば水銀化ナルリウム、水銀化カリウム)、アルカリ金属炭酸低ポトリウム、水銀化カリウム)、アルカリ金属炭酸塩類(例えば炭酸ナトリウム、炭酸カリウム)、アルカリ金属斑成酸塩類(例えば炭酸ナトリウム、炭酸カリウム)、アルカリ金属斑成酸塩類(成数水素ナトリウム、炭酸カスカリ

01重量%~10重量%が好ましい。 性剤を添加することができる。界面活性剤の濃度は0. 0. 1重量%~30重量%である。さらに公知の界面活 ルピロリドンである。水と混和性の有機溶剤の適度は 酸エチル、乳酸メチル、モーカプロラクタム、Nーメチ チルエチルケトン、シクロヘキサノン、モーカプロラク ープロバノール、ブタノール、ジアセトンアルコール、 ~14が好ましい。 水と混和性を有する好ましい有機浴 適度は、0.01重量%~30重量%であり、pHは8 キシド類(例えばテトラメチルアンモニウムヒドロキシ ルアミン、ジエタノールアミン、モノエタノールアミ イ酸ナトリウム、メタケイ酸カリウム)、トリエタノー ケイ酸カリウム)アルカリ金属メタケイ酸塩類(メタケ ウム)、アルカリ金属ケイ酸塩類(ケイ酸ナトリウム、 メチルアセトアミド、ヘキサメチルホスホルアミド、乳 ープチルエーテル、ベンジルアルコール、アセトン、メ コールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノ n エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリ 剤は、メタノール、エタノール、2ープロパノール、1 ド)または燐酸三ナトリウムである。アルカリ性物質の ン、モルホリン、テトラアルキルアンモンニウムヒドロ トン、アープチロラクトン、ジメチルホルムアミド、ジ

【0018】 現象液は、浴液としても、あるいは噴霧液としても用いることができる。光重合性排脂層の未硬化としても用いることができる。光重合性排脂層の未硬化部分を除去するには現象液中で回転プラシで擦るか過潤スポンジで擦るなどの方法を組み合わせることができる。 現象液の液温度は通常室温寸近から 4 0°Cが好ましい。 現象処理の後に水洗工程を入れることも可能でるある。

することができる。すべての顔料は慰光性抽脂層中に均 ローGR (C. I. ピグメント・エロー17)、パーマ 染料ないし顔料の例は次の通りである。ピクトリア・ピ に好ましくは1μm以下の粒径を有していなければなら ネント・エローHR (C. I. ピグメント・エロー8 ュアーブルーB0 (C. I. 42595)、オーラミン ない。カラーフィルターの作成に当たっては、顔料とし ーに分散されており、好ましくは5 μm以下の粒径、特 ント・レッド146)、ホスターパーAレッドESB スーマネント・カーミンFBB (C. I. ビグメ auは0、 5μ m以下の粒径のものが好ましい。 好ましい ァースト・ブラックB(C.I. ヒグメント・ブラック (C. I. ピグメント・ブルー15)、モノライト・フ ・レッド81)モナストラル・ファースト・ブルー 1) ファステル・ピンクBスプラ (C. I. ピグメント ント・ルピーFBH (C. I. ピグメント・レッド1 (C. I. ピグメント・パイオレット19)、パーマネ (C. I. ピグメントエロー12)、パーマネント・エ (C. I. 41000)、ファット・ブラックHB · (C. I. 26150)、モノライト・エローGT 【0019】感光性樹脂層には更に、染料、顔料を添加

1)及びカーボン。さらにカラーフィルターを形成するのに適当な顔料としては、C. I. ピグメント・レッド 97、C. I. ピグメント・レッド 12 2、C. I. ピグメント・レッド 14 3、C. I. ピグメント・レッド 16 8、C. I. ピグメント・レッド 177、C. I. ピグメント・レッド 18 0、C. I. ピグメント・レッド 19 2、C. I. ピグメント・レッド 19 2、C. I. ピグメント・カリーン7、C. I. ピグメント・カリーン3 6、C. I. ピグメント・ブルー 15:1、C. I. ピグメント・ブルー 15:1、C. I. ピグメント・ブルー 15:1、C. I. ピグメント・ブルー 15:1、C. I. ピグメント・ブルー 2、C. I. ピグメント・ブルー 2、C. I. ピグメント・ブルー 2、C. I. ピグメント・ブルー 6、C. I. ピグメント・ブルー 5:0、C. I. ピグメント・ブルー 5:0、C. I. ピグメント・ブルー 5:0、C. I. ピグメント・ブルー 5:0、C. I. ピグメント・ブルー 60、C. I. ピグメント・ブルー 64 を挙げることができる。

【0020】感光性拇指層の上には、貯蔵の原の汚染や 損傷から保護するために薄い板度シートを設けることか 好ましい。板度シートは反支持体と同じかまたは類似の 材料からなっても良いが、感光性粉脂層から容易に分離 されわばならない。板度シート材料としては例えばシリ コーン紙、ポリオレフィンもしくはポリテトラフルオル エチレンシートが適当である。板度シートの厚みは約5 ~100μmであるのが好ましい。特に好ましくは10 ~30μm厚のポリエチレンまたはポリプロピレンフィ ルムである。

【0021】本発明の感光性転写材料は、反支持体上に 熱可塑性樹脂層溶液を施し、乾燥することにより熱可塑 性樹脂層を設け、その後熱可塑性樹脂層上に熱可塑性熱 脂層を溶解しない溶剤からなる分離層材料の溶液を塗布 し、乾燥し、その後感光性樹脂層を分離層を治解しない 溶剤で塗布、乾燥して設ける。または別の被覆シート上 に感光性樹脂層を設けて、前記の反支持体上に熱可塑性 樹脂層及び分離層を有するシートの両方のシートを分離 層と感光性樹脂層を設けて、前記の反支持体上に熱可塑性 樹脂層及び分離層を有するシートの両方のシートを分離 層と感光性樹脂層が接するように相互に貼り合わせること、または、別の被覆シートとして、熱可塑性樹脂層を た、または、別の被覆シートとして、熱可塑性樹脂層を を有する反支持体を用意し、ご熱可塑性樹脂層を シート上の感光性樹脂層及び分離層からなるシートの 範層とを貼り合わせることにより有利に製造される。

【002】 塗布により熱可塑性制脂層を設けた反支持体の(な)りに、熱可塑性制脂のシートと反支持体シートを接対した2個または多個シートを用いることもできる。熱可塑性制度のシートとしては前記の熱可塑性制脂を設ける特を使用できるが、この中では、ボリエチレンフイルムを設ける方法としては、反支持体上にボリ肝酸にニル、ボリ塩化ビル、エボキシの網、ボリウレタン、天然ゴム、合成ゴム等の溶液を塗布することにより接着制層を設け、この上にボリエチレンフイルムをポリプロピルンプイルムを加工・加熱下に張り合わせる方法、エチレン/酢酸ピニル、共日自合体、エチレン/アクリル酸エステル共重合体、ボリアミド樹脂、石油樹脂、ロジン類、アル共重合体、ボリアミド樹脂、石油樹脂、ロジン類、

ワックス類の混合物からなる接着剤を加熱溶融して反支持体上に重布した後で直ちにポリエチレンフイルムやポリプロピレンフイルムを選り合わせる方法、ポリエチレンやポリプロピレンを溶船が認じして、押しだし機によりフイルム状に押しだし、溶船状態のまま反支持体を圧増してラミネートする方法等が挙げられる。

感光性樹脂層を密着させた後で反支持体を剥そうとすると、フイルムと人体が帯電して不快な電撃ショックを受けることがあり、更に、この帯電のために周囲からゴミを吸い寄せて引き続く露光工程で未露光部が生じ、ピンホールの原因となることがある。本発明の感光性転写材料においては、帯電を防止するため、反支持体の少なくとも一方の面に導電性層を設けてその表面電気抵抗を10¹¹2以下としたか、あるいは反支持体自体に導電性を付与してその表面電気抵抗を10¹¹2以下としたか。あるいは反支持体自体に導電性を付与してその表面電気抵抗を10¹¹2以下としたものを用いることが好ましい。

エチレンソルビタン脂肪酸エステル系、ポリオキシエチ は、日本油脂(株)のニッサンノニオンし、等)、ポリ 性剤としてポリオキシエチレン脂肪酸エステル系(例え が、両性界面活性剤としてベタイン系(例えば、第一エ の中から選ばれた少なくとも 1種の結晶性金属酸化物 菜、酸化マグネシウム、酸化パリウム、酸化モリブデン 酸化錫、酸化アルミニウム、酸化インジウム、酸化珪 である。金属酸化物としては、酸化亜鉛、酸化チタン、 体中に導動性物質を含有させれば良い。例えば、金属的 テル系、多価アルコール指紡酸エステル系、ポリオキシ **拓郊としてボジオキシェチレンアルキルフェノールエー** ニオンE、等)が有用である。その他、非イオン界面活 220、905、910、日本油脂(株)のニッサンノ オキシエチレンアルキルエーテル系(例えば、花王石鹸 **梊製薬(株)のアモーゲンK、等)が、非イオン界面活** ッパーA、第一工業製薬(株)のエレノンN o 1 9 等 燐酸塩系 (例えば、花王石鹸 (株) のエレクトロストリ **剤としては例えば、アニオン界面活性剤としてアルキル** 及び/またはその複合酸化物の微粒子である。帯電防止 **に物の微粒子や帯電防止剤を繰り込んでおく方法が好適** レンアルキルアミン系等のものが用いられる。 【0024】仮支持体に導電性を付与するには、仮支持 (株) のエマルゲン106、120、147、420、

【0025】支持本上に導動性層を設ける場合には、導動性層としては公知のものの中から適宜選択して用いる単かできるが、特に導動性物質として、ZnO、TiO、SnO。AliO。IniO。SiO。MgO、BaO、MoO。の中から選ばれた少なくとも1種の結晶性金属数化物、及び/またはその複合数化物の微粒子を含有させる方法が、過度に影響されない導動性を示すので好ましい。結晶性金属数化物またはその複合酸化物の微粒子は、その体制低点が10'Q・cm以下である事が好ましく、特に10'Q・cm以下である事が好ま

法、第3に焼成により金属酸化物做粒子を製造する際に m、特に0.02~0.5 μmである事が好ましい。 が好ましく、0.1~10mol%が特に好ましい。 導 る。異種原子の添加量は0.01~30mo1%の範囲 に対しては、Sb、Nb、ハロゲン元素等が挙げられ 等である。異種原子を含む例としてはZnOに対してA いい。また、その粒子サイズは、0.01~0.7μ 衛生粒子の使用量は0.05g/m³~20g/m³がよ l、In等、TiO2に対してはNb、Ta等、SnO2 雰囲気中の酸素濃度を下げて、酸素欠陥を導入する方法 きに導電性を向上させる為の異種原子を共存させる方 方法、第2に焼成により金属酸化物微粒子を製造すると 略述すれば、第1に金属酸化物做粒子を焼成により作製 3430号に詳細に記載されているが、それらについて **行物の複粒子の製造方法については、特開昭56-14** 18/m²~10g/m²が特に好ましい。 【0026】導電性の結晶性金属酸化物及びその複合態 導館性を向上させる異種原子の存在下で熱処理する

或いはシラン系分散剤のような分散液を添加してもよ リアミド等を使用することができる。これらのバインタ 体、可溶性ポリエステル、ポリカーポネート、可溶性ポ ネート等のようなセルロースエステル、塩化ビニリデ ほどこし、その上に伝導性微粒子を被着させることによ ラン系分散剤としては、例えばビニルトリクロルシラ いるチタネート系カップリング剤、及びプレンアクト 9, 192号、同4, 080, 353号等に記載されて はない。チタン系分散剤としては、米国特許4,06 い。 またパインダー架橋卸得を加えても何らさしつかえ ビニルビロリドン等を含むホモポリマーまたは、 共重合 ニル、アルキル(アルキル基C1~C4)アクリレート、 アセテートブチレート、セルロースアセテートプロビオ して、ゼラチン、セルロースナイトレート、セルロース り扱けることができる。 |特体上に設けることにより、または支持体に下引処理を い導動性関は、導動性微粒子をパインダーに分散させ支 系架橋和等を挙げる事ができる。 本発明における好まし ソシアネート系殊福気、アジコジン系架福気、エボキシ ンダー架橋的としては、例えば、エボキシ系架橋的、イ 剤」として信越化学(株)等から市販されている。 バイ トキシシラン等が知られており「シランカップリング リメトキシシラン、アーメタクリロキシプロピルトリメ トキシエトキシ)シラン、ソーグリシドキシプロピルト -中への導動性粒子の分散に際しては、チタン系分散的 ン、塩化ビニル、スチレン、アクリロニトリル、酢酸ビ トリアセテート、セルロースジアセテート、セルロース (商品名:味の菜(株)製)等を挙げる事ができる。 【0027】本発明に係る導館性層には、バインダーと ヒニルトリエトキシシラン、ヒニルトリス (A-メ

【0028】本発明において導電性層が支持体の窓光的 母期層とは反対側の面に設けられる場合には、耐傷性を

> 合体層を設ける事が好ましい。この場合、疎水性重合体 本発明においては、また、特別昭56-82504号 な無水マレイン酸含有共重合体等を用いる事ができる。 **樹脂、特期昭50-39536号に記載されているよう** 記載されているようなポリアミド・エピクロルヒドリン 載されているようなブタジエン等のジオレフイン系共重 ているような塩化ビニリデン系共産合体、特別昭51-144120号、米国特許3,615,56号等に記 場合には、特別昭51-135526号、米国特許3, 性層の効果は実質的に影響を受けない。下塗層を設ける い。このような疎水性重合体層を設けても本発明の導電 すべり剤、例えば特期四55-79435号に記載があ る事ができる。この層には、すべり性を付与するための 剤可溶性ポリアミド、ポリエステル等のポリマーを挙げ **ルロースアセテート)、塩化ビニル、塩化ビニリデン、** は、セルロースエステル(例えばニトロセルロース、セ 状態で塗布すればよく、塗布量は乾燥重量にしてO.O 層は、有機溶剤に溶解した溶液または水性ラテックスの 特開昭56-143443号、特開昭57-10493 合体、特開昭51-58469号等に記載されているよ 98, 235号、同3, 567, 452号等に記載され えないし、またマット剤等を加えることも何ら支障はな **ビニルアクリレート等を含むビニル系ポリマーや有機浴** 良好なものとするために、導電性層の上に更に疎水性重 る導動性層も適宜用いる事ができる。 647号、特別四60-258541号等に示されてい リレート含有共風合体、特調昭48-24923号等に **ろなグリシジルアクリレートまたはグリシジルメタアク** るよろな有機カルボン酸アミド等を使用しても差しつか 5 g/m³~1 g/m³程度がよい。 疎水性重合体として 1号、特開昭57-118242号、特開昭58-62 143, 421号、同3, 586, 508号、同2, 6

【0029】導盤生層を、反支持体フィルムと同一または異なったプラスチック原料に含有せしめ、反支持体用フィルムを押し出す際に同時に共押し出しした場合には、接着性、耐酸性に優かた導盤性層を容易に得る事ができるので、この場合には前記の娘水性組合基層や下壁層を設ける必要がなく、本発明における導館生層の特に好ましい実施整接である。導館生層を査守る場合には、ローラーコート、エアナイフコート、グラビアコート、バーコート、カーデンコート等、通常の方法が採用してきる。

【0030】本発明の回饋形成材料を使用して帯館による静電ショックを防止するためには、導触生層または導趣性を付与した支持体の表面電気抵抗値を10°Q以下とする事がより好とする事が必要であり、10°Q以下とする事がより好ましい。滑り性を良化するため、または越感光性地脂層の反支持体裏面との不都合な接着を防止するため、反支持体の裏面に公知の微粒子含有滑り性組成物や、シリコーン化合物を含有する離型剤組成物、等を塗布すること

有用である。

【0031】 反支持体の、熱可塑性胡脂層を設けない側の面に導電性層を設ける場合には、該熱可塑性胡脂層と支持体の接着力を上げるため、反支持体に、例えばグロー放低処理、コロナ処理、繋り線照射処理などの表面の理を行ったり、熱可塑性胡脂層中にクレゾールノボラック樹脂やレゾルシン等のフェノール性物質を添加したり、反支持体にボリ塩化ビニリデン協照、スチレンブタジエンゴム、ゼラチン等の下塗り処理を行ったり、さらにこれらの処理を組み合わせた処理を行ったとができる。熱可塑性胡脂がアルカリ可溶性である場合には、これらの中で、コロナ処理後にゼラチンを下塗りしたボリエチレンテレフタレートフィルムが特に優れた協着を与えるので好ましい。その場合のゼラチン層の好ましい厚みは0.01μm~2μmである。

乱れることがあるので好ましくない。

【0032】次ぎに、本発明の窓光性転写材料を用いた 画像形成方法について説明する。先ず、必要に応じて、 感光性転写材料の被覆シートを取除き、感光性起期層を 加圧、加温下で基体上に貼り合わせる。貼り合わせに は、従来公知のラミネーター、真空ラミネーターが使用 でき、より生産性を高めるためには、オートカットラミ ネーターの使用も可能である。その後反支持体と熱可室 性起間過を剥がした後で、所定のマスク及び分離層を介 して露光し、次いで規律する。現像は公知の方法で溶剤 もしくは水性の現像液、特にアルカリ水溶液に浸漬する か、スプレーからの現像液の噴霧を与えること、さらに フラシでのごすりまたは超音波を照射しつつ処理すること で行なわれる。異なる色に着色した感光性超間層を有 する複数の感光性転写材料を用い、この工程を複数回線 り返せば多色画像もしくは多色パターンを形成すること かできる。

【0033】上記基体として、平滑性の良い板状のものを用いると、転写された感光性転写材料の表面が基本に密着するので、最終的に形成されたパターンの基本調整面は基本と同等の平滑性を有する。このパターンを更に超終支持はに転写すれば、表面平滑性の優れたパターンを得ることができ、平滑性に対する要求が特に厳しいカラーフイルター等の作成に有利である。

【0034】更に、上記平南性の良い板状基体の上に、 起終的画菜パターンの保護層となる層を設けることもで きる。この菜材としては、熔光性転写材料の感光性起間 層を密着させた時に良好な接着性を有し、かつ、感光性 極期層の現象液に耐性を有する必要がある。具体的に は、特期平3-282404に記載の接着層の菜材の中から、耐衝撃、耐薬品、耐溶剤性等の、保護層として必 要な性能を有するものを適宜選択して、上記基体の上に 印刷、堂布、転写等の方法で形成し、この上に上記方法 で画菜パターンを形成する。このとき、画菜パターンは 保護層と用のに埋め込まれており、この画菜パターンを は保護層内部に埋め込まれており、この画菜パターンを

最終支持はに転写すれば、優れた平滑性を有する保護圏を持った、回菜パケーンから成る回像が得られる。
【0035】上記平滑性の良い板は基板としては、表面 川路したアルミ板・ステンレス板等を挙げることができる。これらの厚みは、約0、1~10mmが好ましく。 ちにかの 厚みは、約0、1~10mmが好ましい。この板は基板の上に保護層を設ける場合には、保護層の誤厚は約10μm以下、好ましくは約5μm以下、更に好ましくは約3μm以下である。約10μmを越えると、回像が形成された以準である。約10μmを越えると、回像が形成された民護層を最終支持体に転写する際に回案が動き、回像が

【0036】本発明の恐光性転写材料及び画像形成方法は、プリント配線基板の作成の他、多色画像、特にカラーフィルター作成やカラーフィルターの保護層作成に都合が良い。プリント配線基板の作成には、基板として公知の解題り積層板が用いられ、カラーフィルターの作成のためには、最終基板としては、公知のガラス板、表面のためには、最終基板としては、公知のガラス板、表面のためには、最終基板としては、公知のガラス板、ボリマーフィルム、更にごれらの上に透明電極を設けたものなどが用いられる。この場合、最終基板上には、基板と十分な接着性を有するとともにバターン画像とも良好な密着性を有する接着層を設けることが呼ましく、具体的には、特期平3-282404に記載の接着層が使用できる。これらを、最終基板上に、印刷・塗布・転写等の方法により形成する。あるいは、接着層をバターン画像の上に設けても良い。

(0037)本発明の感光性転写材料は以下の横にして使用される。先ず、感光性転写材料の被覆シートを取除き、感光性抵脂層を少なくとも加圧しながら基体上に跟り合わせる。貼り合わせには、従来公知のラミネーター、真空ラミネーターが使用でき、より生産性を高めるためには、オートカットラミネーターの使用も可能である。その後反支持体と熱可塑性抑脂層を剥かした後で、所定のマスク及び外閣層を介して露光し、次いで現像する。現像は公知の方法で谘询もしくは水性の現像族、特にアルカリ水浴液に浸満するか、スプレーからの現像族、特にアルカリ水浴液に浸満するか、スプレーからの現像が、地にアルカリ水浴液に浸満するか、スプレーからの現像が、の噴霧を与えること、さらにブランでのこすりまたは超音波を照射しつつ処理することで行なわれる。異なる色に着色した感光性熱調層を有する感光性転写材料を用音が、この工程を複数回線り返せば多色画像を形成することができる。

【0038】以下、本発明を実施例を用いて更に詳細に 説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるもので はない。

[0039]

[映版]

厚さ100μmのポリエチレンテレフタレートフィルム 反支持体の上に下記の処方H1からなる資布液を塗布 乾燥させ、乾燥脚厚が20μmの熱可塑性場脂層を設け

43

熱可塑性樹脂層処方H1:

[0040]

塩化ビニルー酢酸ビニルーマレイン酸共重合体 (重量比:塩ビ/酢ビ/ 塩化ベニル/酢酸ベニル共重合体(重量比:塩ビ/酢ビ=75/25、 マレイン酸=86/13/1、風合度:約400、日信化学(株) 重合度:約400、日信化学(株)製MPR-TSL) 290.0g

超MPR-TM

フッ索系界面活性剤 (大日本インキ (株) 製F-177P) フタル樹ジプチル 88. 5g 76.0g 5.4g

から成る塗布液を塗布、乾燥させ、乾燥膜厚が1.6μ 【0041】次に上記熱可塑性協脂層上に下記処方B1 m厚の分離層を設けた。

MEK

975.0g

分類層処方B1: ポリアニルアルコール (クラレ (株) 製PVA205、酸化

第180%)

【0042】上記熱可塑性期間圏及び分離圏を有する4枚の仮支持体の上に、それぞれ表1の処方を有する、黒 茶田火 弗索系界面活出的 [0043]

色(B1層用)、赤色(R層用)、緑色(G層用)及び 青色(B層用)の4色の感光性溶液を塗布、乾燥させ、

173.2g

2800g

乾燥膜厚が2μmの着色感光性基脂層を形成した。

表1:着色感光層用塗布液の組成

[0044]															
【0044】さらに上記感光性極脂層の上にポリプロド	メチルエチルケトン	メチルセロソルプテロテート	カーボンブラック (黒色)	鋼フタロシアニン(緑色)	スーダンプルー (青色)	イルガジン・レツドBPT(赤色)	ールイ ミダンール二量体	2-(0-クロロフエニル)-4,5-ジフエ	ミヒラーズケトン	クリレート	ベンタエリスリトールテトラア	(モル比=73/27, 粘度=0.12)	メタクリル酸共重合体	ベンジルメタクリレート/	
顶	280	-660-	ı	ſ	1	5.4		2.5	2.4		43.2			60	(3) #(3)
色形光性	280	660	ı	ſ	5.2	ı		2.5	2.4		43.2			60	(S) ##
多体体包	280	660	ı	5.6	ı	ı		2.5	2.4		43.2			60	e) \$\$
緑色感光性転写材料を上記と同様に	280	660	5.6	1	ı	1		2.5	2.4		43.2			60	票 (g)

介して露光し、下記処方の現像液を用いて35°Cで80 加熱 (130°C) して貼り合わせ、続い て分離圏 ガラス基板上に赤色圓溝パターンを形成した。 秒間浸漬し、不要部を除去した後、水洗・乾燥を行い、 性制脂層を同時に除去した。次に所定のフォトマスクを と熱可塑性樹脂層との界面で剥離し、仮支持体と熱可塑 被覆シートを剥離し、感光性樹脂層面を透明ガラス基板 でカラーフィルターを作成した。赤色感光性転写材料の 色、緑色および黒色感光性転写材料を作成した。 レン (厚さ 1 2 μm) の被覆シートを圧着し、赤色、青 (厚さ1. 1mm) にラミネーター (大成ラミネータ 【0045】この感光性転写材料を用いて、以下の方法 (株) 製VP-II) を用いて加圧(0.8kg/cm

> せ、剥離、露光、現像を行ない、緑色囲素パターンを形 地との密格性も良好であった。 た。得られたカラーフィルターは囲業の欠落もなく、下 返し、透明ガラス基板上にカラーフィルターを形成し 成した。同様な工程を青色、黒色感光性転写材料で繰り にして貼り合わ

【0046】比较到1

ターを作成した。この場合、2色目以降の貼り合わせ時 光、現像を繰り返し、透明ガラス基板上にカラーフィル 実施例1と同様に各色感光性転写材料を貼り合わせ、鑑 色、緑色、青色および黒色感光性転写材料を作成した。 にPVAの分離層と感光性協調層をこの頃で設けた赤 脂層を設けずにポリエチレンテレフタレートフィルム上 **泊が残っているものが存在するので下地との密着も悪か** に気治が残り、固素の欠落が認められ、また囲素中に気 100μm厚PETの上に実施例1で示した熱回塑性樹

【0047】 斑疱 2

20 mm厚のポリエチレンテレフタレートフィルム上

ブチルセロソルブ 炭酸ナトリウム 明像被処方 1 5 g

次いで、赤色囲業パターンが形成されたガラス基板上 1 kg

われていない、傾倒分を治罪した後で、残留するエッチ のレジスト像が得られた。塩化第二鍋エッチャントをス めた病解徴せた、對対ななどの欠陥のない記録パターン 介して、紫外線臨光した後で、1%炭酸ナトリウム水浴 除去した後で、オーク社製、プリンターを用い、所望の テレフタレートフィルム及び熱可塑性胡脂層を剥離し、 の入らないようにラミネートした。表面のポリエチレン ターを用いて、該フォトレジスト階を密着しつつ、気泡 チレンフィルムを剥離した後で、ヒートロールラミネー フォトレジストを作成した。銅表面を整面した銅孔り碧 のポリエチレンフィルム材料を樹層し、ドライフィルム 10 μmの乾燥厚みら強布した。この上に実施を1の分 に、実施例1と同じ処方の熱回塑性樹脂層を同様にして 液のスプレーを用いて、現像し、銅張り側層板上に配線 層板上に、 該ドライフィルフォトレジスト材料のポコエ ブレーすることにより、該エッチングレジストにより覆 パターンを有するエッチングレジストを形成した。 きわ プリント基板の回路パターンを有する、フォトマスクを **ブレーにより除去した。こうしてガラスエボキシ包脂梅** 【0054】この成光性病写材料を用い、実施的1と同 上に高解像力で高精度の銅のアリント配線が形成され 【0049】最後に該フォトレジスト層上に20μmg /グレジストのみを、2%水酸化ナトリウム水溶液のス 1.5 μmの厚みで設けた。この分 テトフエチレングリロールジメタクリレート **ポリプロピレングリコールジアクリレート (平均分子頃=822)** 恐光性胡脂層塗液処方: 熱可塑性物脂瘤処方H2: ロイコクリスタルパイオレット 3ーモルホリノメチルー 1ーフェニルトリアゾールー2ーチオン **アウカイトグリーン複数塩 ベソブフォノン** メチルエチルケトン トリプロモメチルフェニルスルホン 1, 4ービス (N, Nージエチルアミノ) ベンゾフェノン **pートルエンスルホンアミド** レート/メタクリル酸共駐合体(共重合組成比(モル比)=55/28.8 メチルメタクリレート/2ーエチルヘキシルアクリレート/ベンジルメタクリ /11.7/4.5、重叠平均分子重=90000) アロニックスM309 ダイヤナールBR77 ダイヤナールBR85 ベンジフォノン **pートルエンスルホンアミド** アロニックスM220 メチルエチルケトン (三枚フィヨン(株)製アクリル樹脂、風質平均分子質=80000) (三菱レイヨン(株)製アクリル樹脂、 風煙平均分子煙=250000) じ方法で多色画像を形成したが、その際の各色の転写時 板上に得られた。 のこりは全く認められず、いずれの画像形状にも欠陥が 実施例1に記載の処方H 1よりなる、厚さ15μmの熱 いものであった。 られたが、画像の基板への密着不良が多く、実用性の無 用いて、実施例2と同様に整面した銅張り砲層板上に、 ない感光性転写材料を作成した。この感光性転写材料を 実施例2と同様にし、但し今回は熱可塑性樹脂層を設け 20 μm厚のフォトレジスト層を形成した。 棚層の上に、下記の感光性樹脂層塗液を塗布し、 性制脂組成物処方H2の感光性転写材料を作成した。 実施例1に記載の処方H1に代え、以下のような熱同盟 なへ、またアンホールも認められない多色画像がガラス 可塑性樹脂層を用いた以外は実施例 1 と同じ方法で多色 画像を形成したが、その際の各色の転写時における気泡 **レジストパターンを形成したところ、パターン画像は得** [0048] [0053] 【0052】 短短24 【0051】实施约3 【0050】比核的2 0.02年日部 0.04重量部 15重量部 0. 2重量部 0. 5萬基部 1. 5萬萬 0. 1重量部 1.0年登部 12.6g 0.5g 0.008g 0.32g 1.2g 30重量部 1. 22g

> にも欠陥がなく、またピンホールも認められない多色画 像がガラス板上に得られた。 における気泡残りは全く認められず、いずれの画像形状

性超脂組成物処方H3の感光性転写材料を作成した。 実施例1に記載の処方H1に代え、以下のような熱同塑 [0056]

[0055] 实版例5

熱可塑性樹脂屬処方H3:

メチルメタクリレート/2ーエチルヘキシルアクリレート/ベンジル =55/28.8/11.7/4.5、重量平均分子量=90000) メタクリレート/メタクリル酸共駐合体(共駐合組成比(モル比) 15萬聲部

ポリプロピレングリコールジアクリレート (早均分子費=822)

pートルエンスルホンアミド テトレエチレングリコールジメタクリレート 0.5度量部 6. 5 重量的 1. 5 重数部

ベンジフェノン

メチルエチルケトン

トに、各々厚さ12μmの被覆シートを圧着した。これ

· 1.0 無益部

30萬萬第

像がガラス板上に得られた。 にも欠陥がなく、またビンホールも認められない

多色画 における気泡残りは全く認められず、いずれの画像形状 じ方法で多色画像を形成したが、その際の各色の転写時 【0057】この感光性転写材料を用い、実施例1と同

に、実施例1の処方B1の液を塗布・乾燥し、乾燥膜厚 に、接着剤層を介して厚さ20μmのポリプロピレンフ イルムをラミネートした。このポリプロピレンの表面上 厚さ50μmのポリエチレンテレフタレートフイルム上 してそれぞれB1層、R層、G層及びB層を設けたシー 1. 6μmの分離層を設けた。以下、実施例1と同様に

せ、乾燥膜厚が15 µmの熱可塑性樹脂層を設けた。 ポリエチレンテレフタレートフィルムを用い、 抜ゼラチ 作成した。この過程で各色の感光性樹脂圏の転写に際し 5のフイルムを用いて、ガラス板上に、R、G及びBの ン層上に下記の処方H4からなる塗布液を塗布、乾燥さ m厚のゼラチンを片面に下塗りした、厚さ100μmの 陥や浮きは認められなかった。 囲素とBlの遮光パターンを有するカラーフイルターを て、気泡残りは認められず、得られた囲業パターンも欠 (熱可塑性樹脂層の形成) 仮支持体として、0.08 μ [0059] 奥福克7

熱可塑性樹脂層塗液 H4

ポリノロアフングリロール(平均分子種=700) メチルメタクリレート/2ーエチルヘキシルアクリレート/ベンジルメタクリ レート/メタクリル殻共組合体(共組合組成比(モル比)=55/28.8 /11.7/4.5、粗量平均分子盤=90000) 150阻量部 60里位部

アロンGF-150(東亜合成化学(株)社製弗素系グラフトポリマー)

1.08年登時

180班政部

90萬城縣

上に次の分離関連液B2を塗布・乾燥し、1.8μm厚 【0060】 (分離層の形成) 次に上記熱可塑性掃脂層

の分類層を設けた。

メトキシプロパノール メチルエチルケトン

分離層塗液 B2

ポリピニルアルコール(クラレ(株)製PVA205、酸化率=80%)

30萬量期

ポンカリンアロンドン(GAFUーポレーション哲製PVP、K-90) 明四期00

メタノール サーフロンS-131 (旭硝子 (株) 社製弗案系界面活性剤)

に上記表1に示したR間、B層、G層及びB1層塗液を それぞれ塗布乾燥し、乾燥膜厚が2μmになるように着 色感光性期間層を形成した。 【0061】 (感光性期間間の形成) 前記の分離層の上

m) のカバーフィルムを圧着し、赤色、青色、緑色およ び無色船光柱常写材料を作成した。 **に上記码光柱協調館の上にボシアロアフン(呼か12㎡** 【0062】 (カバーフィルムのラミネーション) さら

1675萬量部

1675重量部

10重量部

せ、仮支持体と熱可塑性樹脂層の剥離除去、露光、現像 緑色蛇光性転写材料を用い、上記と同様にして貼り合わ を介して露光し、現像して不要部を除去し、ガラス基板 掛脂層間の密着も十分であったため、基板上に感光性樹 2) 、加熱 (130°C) して貼り合わせ、続いて分類層 脂層と分離圏が完全に残った。次に所定のフォトマスク 性樹脂個間の密着は十分であり、しかも分離層と感光性 性抽脂層を同時に除去した。その際、仮支持体と熱可塑 ミリ) の酸化珪素層上にラミネーター (大成ラミネータ 剝離し、感光性掛脂層面を表面に300オングストロー ーを作成した。赤色感光性転写材料のカパーフィルムを 成した感光性転写材料を用いて次の様にカラーフィルタ を行ない、縁色画素パターンを形成した。赤色画素パタ 上に赤色画菜パターンを形成した。次にさらにその上に と熱可塑性胡脂層との界面で剥離し、仮支持体と熱可塑 ム厚の酸化珪素層を有する透明ガラス基板(厚さ1. 【0063】(カラーフィルターの形成)上記の模に作 (株) 製VP-II) を用いて加圧 (0.8kg/cm

> フィルターは各色画素の欠落もなく、下地との密着性も 基板上にカラーフィルターを形成した。得られたカラー 程を青色、黒色感光性転写材料で繰り返し、透明ガラス がなかった。このため、露光・現像後得られた緑色回案 パターンの凹凸が有るにもかかわらず、気泡の入ること 一ンの上に緑色感光性樹脂層を積層したとき、赤色画家 **つへ活れも観察できなかった。** 良好であり、基板の周囲に熱可塑性場脂の滲み出しに基 パターンには欠陥や浮きが認められなかった。 同様な工 [0064] 娛燭 8

布した。この上に実施例7の分離層B2を同様にして、 可塑性制脂層H4を同様にして10μmの乾燥厚みで塗 リエチレンテレフタレートフィルム上に、実施例7の熱 1. 5μmの厚みで設けた。この分離猫の上に、下記の

0.08μm厚ゼラチン下塗り層を持つ20μm厚のホ

感光性抽脂質塗液を塗布し、乾燥し10μm厚のフォト

(感光柱極脂層強液)

[0065] レジスト層を形成した。

レート/メタクリル酸共風合体 (共風合組成比 (モル比) =55/28.8 メチルメタクリレート/2ーエチルヘキシルアクリレート/ベンジルメタクリ /11.7/4.5、重量平均分子量=90000) ポリプロピレングリコールジアクリレート (平均分子章=822)

スソンレメノン 1, 4ービス (N, Nージエチルアミノ) ベンゾフェノン pートルエンスルホンアミド テトレエチレングリコールジメタクリレート 0.04 風塩粉 1.0重量部 0.5度量器 1.5重量部

マラカイトグリーン複数塩 0.02重量部

3ーモルホリノメチルー1ーフェニルトリアゾールー2ーチオン

0.01萬量部

メチルエチルケトン トリプロモメチルフェニルスルホン ロイコクリスタルバイオレット

0.2重量部 0.1重量部

のボリエチレンフィルムを樹層し、感光性転写材料(ド 紫外線観光した後で、1%炭酸ナトリウム水溶液のスフ オトレジスト層を密着しつつ、ラミネートした。表面の 難した後で、ヒートロールラミネーターを用いて、該フ 5 Kw超尾圧水銀灯プリンターを用い、所望のプリント 層を剥離することによって除去した後で、オーク社製 ポリエチレンテレフタレートフィルム及び熱可塑性協脂 ライフィルフォトレジストのポリエチレンフィルムを軟 **ソーを用いて、現像し、解題り独層板上に配像パターン** 基板の回路パターンを有する、フォトマスクを介して、 ライフィルムフォトレジスト)を作成した。 【0067】銅表面を整面した銅視り樹層板上に、核ド 【0066】最後に該フォトレジスト層上に20µm厚

> い配線パターンのレジスト像が得られた。塩化第二銅エ により除去した。ころしてガラスエボキシ協語板上に積 解像力で高精度の銅のブリント配線が形成された。 ジストのみを、2%水酸化ナトリウム水浴液のスプレー り覆われていない、銅部分を浴解した後で、残留するレ ッチャントをスプレーすることにより、該レジストによ (0068) 班施罗9 30重量部

像を形成したが、その際の各層間の密着関係は良好であ れ、国像の周囲に黎回盟在南部国の海や出しに堪とへ恵 ったので、いずれの色の画像形式にも欠陥がなく、また り、各色の転写時における気泡残りは全く認められなか 塑性機脂層を用いた以外は実施例7と同じ方法で多色画 実施例7に記載のH 4処方よりなる厚さ20μmの熱豆 指の残留は認められなかった。 ピンホールも認められない多色画像がガラス板上に得ら

熱可塑性極脂層の滲み出しによる残留は観察されなかっ

た。

ネフト

おさめた

高解像

おた、

慰がさなどの

欠陥の

な を有するエッチングレジストを形成した。 基板の周囲に

> mの無処理のポリエチレンテレフタレートフィルム上に (熱可塑性樹脂層の形成) 仮支持体として厚さ100μ

膜厚が15μmの熱可塑性動脂層を散けた。 下記の処方H5からなる塗布液を塗布、乾燥させ、乾燥

熱可塑性協脂層塗液 H 5

ポリプロヒレングリコール (平均分子量=700) メチルメタクリレート/2ーエチルヘキシルアクリレート/ベンジルメタクリ /11.7/4.5、重量平均分子量=90000) レート/メタクリル酸共重合体 (共重合組成比 (モル比) =55/28.8 150重量部 60重量部

アロンGF-150(東亜合成化学(株)社製弗素系グラフトポリマー)

1.08重量部

メチルエチルケトン クフノーラノボルック模型

B、Bl画像を形成し、得られたカラーフィルターは各 完全に残った。 また引き続く露光・現像、第2のG噁光 密着は十分であり、しかも分離層と感光性地脂層間の密 ターを作成した。その際、ガラス基板へのR感光性協脂 できなかった。 板の周囲に熱回塑性物脂の浄水出しに基ムへ汚れも観察 色画案の欠落もなく、下地との密着性も良好であり、基 性拗脂層のラミネート工程でも良好であった。ころして 着も十分であったため基板上に感光性規劃指層と分離層が 層のラミネート工程では反支持体と熱可塑性胡脂層間の 同様にこれらの昭光性転写材料を用いて、 カラーフィル 協脂層をそれぞれ同様に形成し感光性転写材料を得た。 衝倒7に記機の分類図B2とR、G、B、B1の吸光性 【0070】こうして得られた熱可塑性協脂層上に、実 メトキシブロパンール

【0071】 実施図11

m厚ポリエチレンテレフタレートフィルムの片面に表面 抵抗の異なる導電性層を設けた試料(a)~(e)を作 (導動生反支持体の形成)以下の方法により、100μ

> 000種屋部に混合し、650°Cに加熱した焼成炉中へ 過剰イオンを除去した。この沈殿100重監部を水1, え遠心分離によって水洗した。この操作を3回繰り返し により分離した。過剰なイオンを除くため沈澱に水を加 二級と酸化アンチモンの共沈液を50°Cに24時間放置 を得た。この溶液に1Nの水酸化ナトリウム水溶液を前 **し赤褐色のコロイド状沈澱を得た。この沈澱を遠心分類** 記溶液のpHが3になるまで滴下してコロイド状酸化第 **重監部をエタノール1000重量部に洛解して均一溶液** 国化第二錫水和物65重量部と三塩化アンチモン1.

【0072】試料(a)の作製

180重量部

90重量部

20重量部

シェーカー ((株)東洋精材製作所製)で5時間分散し 【0073】上記導電性微粒子を下記処方で、ペイント

噴霧し平均粒子径=0. 15μmの青味がかった導電性

上記導鐵性做粒子

サランF-310 (塩化ビニリデン系共開合体、旭ダウ (株) 製商品名)

メチルエチルケトン

し、厚みが100μmのポリエチレンテレフタレートフ 【0074】この分散液を用い次の処方の塗布液を調製 上記分散波

mークレゾーン シクロヘキサノン

メチルエチルケトン サランFー310

量が0.2g/m*になるように塗布し、130°Cで1 【0075】更にこの層の上に次の処方の液を乾燥塗布 メチレンジクロリド セルローズトリアセテート

口館極社製VE-30型) で選定したところ25°C、 この試料(a)の表面電気抵抗菌を絶縁抵抗期定器(JII 5%RHで7×10'Ωであった。 エルカ酸アミド

エチレンジクロリド

10年2月

200重量部

イルムに乾燥塗布量が1.3g/m2になるように塗布 し、130°Cで2分間的張した。

150重量部

100萬量的 20重量部 15年時期 5 角質的 3厘厘部

分間乾燥した。

0.01風動 明日期 0 8 40重量部

上記導電性微粒子の添加量を変えて、試料(b)~ 【0076】 超算 (b) ~ (e) の作成

(e)を作成した。それぞれの個気抵抗値は下記の通り

要 (e) (c) 乾燥させ、その後は実施例7と同様に分離層B2、その後B、G、R、B1の各感光性動脂層を形成した。こう のフィルムを用い、 導館性層とは反対側の面に、それぞ ラーフィルターを形成した。この工程中、熱可塑性協脂 塗布面に実施例7の熱可塑性協脂層塗布液H4を塗布、 れ0、08μmのゼラチン層を形成した。ゼラチン層の がなく、ゴミの付替による国界パターン欠陥が減少し 層と仮支持体を剥離するときに作業者への観気ショック して得られた感光性転写材料を用いてガラス基板上にカ 【0078】 仮支持体として上記の試料 (a) ~ (e) 【0077】 製萃(b) 1 Օ"Ը Ω_n0 1 1 0°Ω

【0079】 五核定3

わせ時に気泡が残り、 画素の欠落が認められ、 また画素 フィルターを作成した。この場合、2色目以降の貼り合 せ、露光、現像を繰り返し、透明ガラス基板上にカラー けた赤色、緑色、青色および黒色感光性転写材料を作成 に、実施例7の分離層B2と感光性極脂層をこの頃で設 ETの上に実施例7で示した熱可塑性基脂層を設けず 0.08 μm厚でゼラチンを下塗りした100 μm厚P も悪いことが判った。 中に気泡が残っているものが存在するので下地との密着 した。実施例7と同様に各色感光性転写材料を貼り合わ

【0080】 开模定4

極脂層の代わりに、アロンGF150を含有しない下記 実施例7と同様にし、ただし今回は実施例7の熱可塑性 処方H6を用いて作製した。

(熱可塑性樹脂層塗液H6)

 共シノロカフングシリーラ(斗払4小算=200) メチルメタクリレート/2ーエチルヘキシルアクリレート/ベンジルメタクリ メチルエチルケトン レート/メタクリル酸共開合体(共聞合組成比(モル比)=55/28.8 /11.7/4.5、重整平均分子暨=90000) 150重量部 品質用09

180重量部 9 0重量部

こうして赤色、青色、 森色および熊色吸光性エフメント メトキシブロバンール

30°C) して貼り合わせ、続いて、仮支持体と熱可塑性 樹脂層を同時に除去するため、分離層と熱可塑性樹脂層 アダクやず、一部が赤色感光性描韻層と分離層の間で製 7の界面で剥離ししようとしたが、この層間では剥すこ ミリ) にラミネーター (大成ラミネータ (株) 製VP-**製雌し、感光性樹脂層面を透明ガラス基板(厚さ1.1** [1] を用いて加圧 (0.8 kg/cm)、加熱 (1 【0081】崇色感光性エレメントのカバーフィルムを

> が、分離個/熱可塑性樹脂層間の剥離性は劣っていた。 脂層のラミネートでも、気泡の残留は認められなかった 脂増の上の分離層の欠落した部分は酸素の影響を受けて がれてしまった。この透明ガラス基板上の赤色感光性樹 しまい、感度が潜しく低下した。2色目以降の感光性樹 【0082】 五核皮5

実施例7と同様にし、ただし今回は実施例7の分離層の B3を用いて作製した。 代わりに、ポリビニルヒロリドンを含有しない下記処方

ポリビニルアルコール (クラレ (株) 製PVA205、酸化率=80%)

190重量部

(分離層塗液 B 3)

こうして赤色、青色、緑色および黒色感光性転写材料を

の界面で剥離ししようとしたが、この層間では剥すこと 脂層を同時に除去するため、分離層と熱可塑性極脂層と 0°C) して貼り合わせ、続いて、仮支持体と熱可塑性板 ができず、一部が赤色感光性頻節層と分離層の間で剥か I) を用いて加圧 (0.8kg/cm³)、加熱 (13 リ) にラミネーター (大成ラミネータ (株) 製VP-I 雄し、感光性樹脂層面を透明ガラス基板(厚さ1.1ミ 作成した。 【0083】赤色感光性転写材料のカパーフィルムを駅

れてしまった。この透明ガラス基板上の分離層が欠落し

サーフロンS-131 (加滑子(株) 社製弗素系界面活性剤) 10重量部

脂層のラミネート時の、気泡残り、現像後の基板の汚れ い、 感度が増しく低下した。 2 色目以降の着色感光性度 た部分では赤色感光性協調質は酸素の影響を受けてしま 識められなかった。

【0084】比较的6

料を作成した。赤色感光性転写材料のカバーフィルムを の代わりに、ゼラチン下塗りを省略した100 μm厚の 実施例7と同様にし、ただし今回は実施例7の仮支持体 た。こうして赤色、青色、緑色および黒色感光性転写材 ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いて作製し 剥離し、感光性掃脂層面を透明ガラス基板(厚さ1.1

> 11)を用いて加圧(0.8kg/cm³)、加熱(1 30°C)して貼り合わせ、続いて、仮支持体と熱可塑性 がれてしまい、分離層上に熱可塑性協脂層の一部が残留 とができず、一部が熱可塑性樹脂層と仮支持体の間で剥 協制菌を同時に除去するため、分離層と熱可塑性協調菌 ミリ) にラミネーター (大成ラミネータ (株) 製VP-**刀の哭酒な影響ししよっとしたが、この層間なは影すこ** した。この赤色感光性樹脂層上の分離層の上に熱回塑性

> > 極脂層が付着した部分では赤色感光性極脂層の露光現像 過程で現像が連れ、さらに得られた赤色画像は解像度が

悪化した。 【0085】上記の評価結果を表2、表3及び表4に示

【表2】 [0086]

表2-1:感光性転写材料の構成と評価結果(1)

はは	密着性	刺離性	汚れ	気泡	導電性処理	感光層厚	分配層 PVP	熱可塑性 樹脂層1)	ゼラチン下 塗り	
D	O.	0	٥	. 0	#	2µm	牚	H1 20µm	源	実施例 1
D	0	0	٥	0	菲	20µm	蒼	H1 10μm	無	実施例 2
D	0	0	٥	0	幕	2μm	謙	H1 15µm	灖	実施例 3
D	0	0	٥	0	#	2μm	菲	H2 20,µm	源	実施例 4
D	0	0	٥	0	Į.	$2\mu\mathrm{m}$	韓	H3 20,4m	瀧	実施例 5
٥	0	0	0	0	301	$2\mu\mathrm{m}$	雜	ポリプロ ピレン 20μm	靠	実施例 6

〇: 废年 △:使用可

注1) 熟可塑性樹脂層の特性 H1, H2, H3:アルカリ不溶性

[0087]

[妻3]

要2-2: 感光性転写材料の構成と評価結果 (2)

担気ショック	密着性	刺離性	汚れ	纸泡	導電性 処理	感光層厚	分配層 PVP	熱可塑性 樹脂層2)	ゼラチン 下塗り	
D	0	0	0	0	빭	$2\mu\mathrm{m}$	血	H4 15µm	有	実施例 7
D	0	0	0	0	消	10 µm	查	H4 10 <i>µ</i> m	本	実施例 8
D	0	0	0	0	瀧	$2\mu m$	슡	H4 20µm	在	実施例 9
Þ	0	0	0	0	涼	$2\mu m$	旌	H6 15µm	無	実施例 10
0	0	0	0	0	抽	$2\mu\mathrm{m}$	趛	H4 15μm	華	実施例 11
D	0	0	0	0	譲	$2\mu m$	迪	H4 15µm	有	実施例 12
D	0	0	0	0	津	2,470	浀	H4 15µm	作	実施例 13

〇:良好 △:使用可

注2) 熱可塑性樹脂層の特性

H4:アルカリ可選性、クレゾール樹脂鯨 L...離型剤含剤 H5:アルカリ可溶性、クレゾール樹脂含剤、離型剤含剤 【表4】

[8800]

表2-3: 庶光性転写材料の構成と評価結果 (3)

						_				
グロング	密着体	刺雌性	汚れ	気泡	導電性 処理	感光層厚	分離層 PVP	热可塑性 樹脂屬3)	ゼラチン 下強り	
D	×	1	1	×	瀬	$2\mu m$	津	撫	弹	比較例 1
D	×	ı	1	×	第	20,cm	渝	源	澌	比較例 2
D	×	0	1	×	瀧	2,/m	abi	瀧	车	比較例 3
D	×	×	0	0	瀧	$2\mu m$	迪	H6 15µm	抽	比較例 4
٥	×	×	0	0	渖	2µm	瀧	H4 15µm	華	比較例 5
D	×	×	0	0	澽	2µm	콰	H4 15µm	瀧	比較例

O:良好 △:使用可 ×:使用不可 一:評価せず

注3) 熱可健性制脂層の特性

ネーター (大成ラミネータ (株) 製VP-II) を用い 脂層を、表面を鏡面研磨処理(平滑度±0.01μm) 料を作成した。この中のR色感光性概写材料の感光性樹 仮支持4を用いて、実施例7と同様にして感光性転写材 厚さ 100μmのポリエチレンテレフタレートフィルム て圧力2kg/mm、ローラー温度105℃、ラミネ した厚さ 1. 0mmのアルミ板の上に重ね合わせ、ラミ 接着剂圈塗布液 メチルエチルケトン ムを作成した。 タレートンイルムの上に塗布・乾燥した、接着階フイル μmになるように厚さ 1 0 0 μmのポリエチレンテレフ ターを作成した。ついで、下記処方の接着層を、厚さ1 下、実施例7と同様にして、アルミ板上にカラーフイル [0090] 2600g

メガファックF-177P

オキシラックSH-101

(スチレン・マレイン酸モノブロビルエステル共館合体

NKエステルTMMT

216g

363

日本触媒化学(株)社製商品名)

ダイヤナールBR-64 ダイヤナールBR-77

(アクリル樹脂、三数レイヨン(株)社製商品) (アクリル樹脂、三菱レイヨン (株) 社製商品)

> 168g 168g

(ベンタエリスリトールテトラアクリレート、 新中村化学社製商品名)

(フツ索系界面活性剤、大日本インキ化学工業(株)社製商品名) 3.8g

y>

ノイドロキノンモノメチルエーテル

イルガキュアー651

(ジメトキシフェニルアセトフェノン、チバ・ガイギー社製価品名) 、セ…アニンズ色

ジランカップリング館 VRM-403(vーグロジドキジプロアルト

2. 5g

15g

KBM-403 (アーグリシドキシプロピルトリメトキシシラン、 信越シリコーン (株) 社製商品名)

【0091】この接着層フイルムを、厚さ1.1mmの ガラス基板表面と張り合わせ、ポリエチレンフイルムを 製趣し、接着層をガラス基板上に転写した。転写条件 は、上記と同様であつた。次に、ガラス板上の接着層と 上記で得りられたアルミ板上の力ーフイルター面を同様 にして張り合わせ、アルミ基板を剥離除去し、ガラス基 板上にカラーフイルターを形成した。このカラーフイル ターの表面平坦政は反基板であるアルミ板の平坦度と同 等で、±0.01μmであつた。この後、平坦化層を設けずに直接「TOをスパッタし、配向膜を設けて流島表 けずに直接「TOをスパッタし、配向膜を設けて流島表 所セルを組立たところ、対向ショートの問題は発生しな

【0092】 疾病死13

アルミ板の上に、実施例12の接着層壁布液を、乾燥膜 厚が3μmとなる様に塗布し、保護層を形成した。以 下、実施例12と同様にしてガラス基板上に、保護層を

> 有するカラーフイルターを形成したところ、実施例12 と同様の良好な結果を得た。

[0093]

【発明の効果】本発明感光性転写材料では、転写される
感光性動脂層及び分離層と反支持本の間に熱可塑性動脂
層を設けてあるので、基板に凹凸があつても気池段りが
無い転写が可能であり、簡便な方法で質の優れた単色も
しくは多色のパターンを形成することができる。また、
熱可塑性動脂層がアルカリ可溶性の場合には、熱可塑性
動脂層からの損磨時の滲み出した基づく基板の汚れが防止でき、簡便な方法で多色調像を形成可能にする。更に、表面平坦度の良い基体の上に直接、もしくは保護層を介してカラーフイルターを形成し、これを最終支持体に転写することにより、表面平坦性の優れたカラーフイルターが得られる。